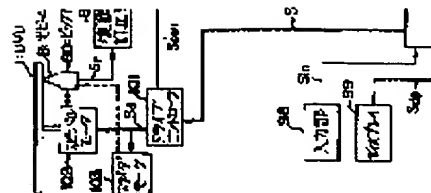


dividable unit in normal reproduction and special reproduction, and information is recorded on the recording track, and plural tables, each comprising a 1st reproducing inhibit flag are recorded in the lump in a part of the recording track. The information



reproducer S2 is equipped with a system controller 100 for moving a pickup 80 across the recording track(s) at the time of specifying special reproduction, specially reproducing video information, etc., controlling a slider motor 103 and the pickup 80, etc., and controlling not to specially reproduce such a cell where special reproduction is inhibited by the 1st reproducing inhibit flag of the reproduced table.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

[MENU](#)

[SEARCH](#)

[INDEX](#)

[DETAIL](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 9-251761

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 9 月 22 日

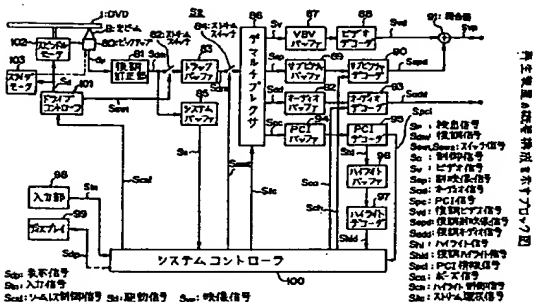
(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	発明記号	片内整理番号	F I	技術教示箇所
G 11 B 27/00	20/12	1 0 3	9255-S D	G 11 B 27/00
H 0 4 N 5/765	5/781	5/92	5/781	5/92
H 0 4 N 5/781	5/92		5/10 L	H
			D	D
				審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 21 頁)
(21) 出願番号	特願 9-58388	(71) 出願人	000005016	パイオニア株式会社
(22) 出願日	平成 8 年 (1996) 3 月 15 日	(72) 発明者	戸崎 明彦	東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号
		(72) 発明者	戸崎 明彦	埼玉県浦和市富士見 6 丁目 1 番 1 号
		(72) 発明者	戸崎 明彦	イオニア株式会社総合研究所内
		(72) 発明者	戸崎 明彦	東京都目黒区目黒 1 丁目 4 番 1 号
		(72) 発明者	戸崎 明彦	イオニア株式会社本社内
		(72) 発明者	戸崎 明彦	埼玉県浦和市富士見 6 丁目 1 番 1 号
		(72) 発明者	戸崎 明彦	イオニア株式会社総合研究所内
		(74) 代理人	井理士 石川 泰男	最良員に授く

(54) [発明の名称] 情報記録媒体並びにその記録装置及び再生装置

(57) [要約] (修正有)

【課題】 映像、音声等を高密度に記録可能なデジタル信号等の情報記録媒体を用い簡単な構成により特殊再生をすべくできない情報の再生を禁止可能とする。

【解決手段】 DVD 1 には、アクセス可能な最小単位の映像情報、音声情報及びアクセス情報を含む制御情報から構成された複数の V O B U と、通常再生及び特殊再生において論理的に分割可能な単位で複数の V O B U のうち記録トラックに沿って並べた複数のセルに区分し、情報記録トラック上に記録された複数の第 1 再生禁止フラグを含むデータフィールドの一部にまで記録する。情報再生装置 2 は、特殊再生を指定時、ピクチャツラ 8 0 を記録トラックを横切り移動し、映像情報等を特殊再生し、スライダモード 1 0 3、ピクチャツラ 8 0 等を制御し、特殊再生したデータフィールドの第 1 再生禁止フラグにより特殊再生が禁止されているセルについては特殊再生しないように制御するシステムコントロール 1 0 0 を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 設定手段を備えており読取手段を映像情報及び音声情報の記録された記録トラックに沿って移動させつつ通常再生し且つ前記映像情報及び音声情報にアクセスするためのアクセス情報に基づいて前記読取手段を前記記録トラックを横切って移動させて特殊再生する再生装置により、再生される前記記録トラックを有する情報記録媒体であって、

前記再生装置により物理的にアクセス可能な最小単位であり前記映像情報及び音声情報と前記アクセス情報を含む制御情報とから夫々構成される複数の第 1 データグループと、前記再生装置による通常及び特殊再生において論理的に分割可能な単位であり前記複数の第 1 データグループのうち前記記録トラックに沿って並べられた一連の第 1 データグループから夫々構成される複数の第 2 データグループとに区分されて、前記映像情報、音声情報及び制御情報が前記記録トラック上に記録されており、前記複数の第 2 データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を示す複数の第 1 再生禁止情報を含む管理情報が前記記録トラックの一部にまで記録されていることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項 2】 前記制御情報は、前記制御情報が含まれる第 2 データグループの前記再生装置による通常再生の禁止を示す第 2 再生禁止情報と夫々含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報記録媒体。

【請求項 3】 前記管理情報は、前記複数の第 2 データグループの先頭位置及び大きさを夫々示す情報並びに前記第 1 再生禁止情報を示すデータフィールドから構成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報記録媒体。

【請求項 4】 前記映像情報は、主映像情報及び副映像情報から構成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報記録媒体。

【請求項 5】 読取手段を備えており読取手段を映像情報及び音声情報の記録された記録トラックに沿って移動させつつ通常再生し且つ前記映像情報及び音声情報にアクセスするためのアクセス情報に基づいて前記読取手段を前記記録トラックを横切って移動させて特殊再生する再生装置により再生される前記記録トラックを有する情報記録媒体に、情報を記録するための情報記録装置であって、

前記映像情報及び音声情報に対応する前記アクセス情報を生成するアクセス情報生成手段と、前記再生装置により物理的にアクセス可能な最小単位であり前記映像情報及び音声情報と前記アクセス情報を含む制御情報とから夫々構成される複数の第 1 データグループと、前記再生装置による通常及び特殊再生において論理的に分割可能な単位であり前記複数の第 1 データグループのうち前記記録トラックに沿って並べられた一連の第 1 データグループから夫々構成される複数の第 2 データグループとに区分して、前記映像情報、音声情報及び制御情報が前記記録トラック上に記録されており、前記複数の第 2 データグループの前記再生装置による通常再生の禁止を示す第 2 再生禁止情報と夫々含むことを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の情報記録装置。

ータグループとに区分して、前記映像情報、音声情報及び制御情報が前記記録トラック上に記録すると共に、前記複数の第 2 データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を示す第 2 再生禁止情報と夫々含む管理情報を前記記録トラックの一部にまで記録する記録手段と、

前記第 1 再生禁止情報を入力するための入力手段とを備えたことを特徴とする情報記録装置。

【請求項 6】 前記制御情報は、前記制御情報が含まれる第 2 データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を示す第 2 再生禁止情報と夫々含む、前記入力手段は、前記第 2 再生禁止情報を更に入力可能に構成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の情報記録装置。

【請求項 7】 前記読取手段は、前記制御情報及び管理情報を前記アクセス情報に基づく所定のタイミングで、前記映像情報及び音声情報に多重する多重手段を備えていることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の情報記録装置。

【請求項 8】 物理的にアクセス可能な最小単位であり映像情報及び音声情報と該映像情報及び音声情報にアクセスするためのアクセス情報を含む制御情報とから夫々構成される複数の第 1 データグループと、通常再生及び特殊再生において論理的に分割可能な単位であり前記複数の第 1 データグループのうち記録トラックに沿って並べられた一連の第 1 データグループから夫々構成される複数の第 2 データグループとに区分されて、前記映像情報、音声情報及び制御情報が前記記録トラック上に記録されており、且つ前記複数の第 2 データグループの特殊再生の禁止を示す複数の第 1 再生禁止情報を含む管理情報が前記記録トラックの一部にまで記録されている情報記録媒体を再生するための情報再生装置であって、

前記記録トラック上で所定の読取り位置に記録されている情報を読取る読取手段と、前記読取手段を前記記録トラックに沿って又は前記記録トラックを横切って相対的に移動させる移動手段と、前記読取手段により読取られた情報を再生する再生手段と、

前記通常再生及び特殊再生のいずれかを指定可能な指定手段と、

前記指定手段により前記通常再生が指定された場合には、前記読取手段を前記記録トラックに沿って移動させることにより前記映像情報及び音声情報を通常再生し、前記特殊再生が指定された場合には、前記アクセス情報に基づいて前記読取手段を前記記録トラックを横切って移動させることにより前記映像情報及び音声情報を特殊再生するように前記読取手段、前記読取手段及び前記再生手段を制御する制御手段であって、前記通常再生及び特殊再生に先立って前記管理情報を再生させると共に該

報は通常再生される。一方、指定手段により特殊再生が指定されると、制御手段による制御下で、アドレス情報に基づいて読取手段は前記記録トラックを順次移動して移動され、映像情報及び音声情報が、特殊再生される。ここで、制御手段による制御下で通常再生と特殊再生とに立って再生される管理情報では通常の第1再生禁止情報に従って、特殊再生が禁止されている第3データグループについては特殊再生されない。従って、複数存在する第2データグループのうち所望の第2データグループについて特殊再生を製作者が禁止したい場合に、対応する第1再生禁止情報を管理情報の中まより前記記録しておくければ、この管理情報を通常及び特殊再生とに立って再生することにより、この管理情報の中にもめて含まれる第1再生禁止情報に基づいて、第2データグループの特殊再生が複数回により指示された場合に、製作者が禁止を意図した第2データグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。即ち、特殊再生が、サーチ再生である場合には、読取手段をそのサーチ再生において指定された位置にまで移動することを要せずに、その位置に対応する第2データグループについての第1再生禁止情報を取りかえ再生されている管理情報から参照することにより、そのサーチ再生の禁止処理を迅速に且つ円滑に実行できる。また特殊再生が、スキップ再生であれば、スキップ再生において読取手段が移動された位置を示す情報以外の情報を再生することを要せずに、その移動された位置に対応する第2データグループについての第1再生禁止情報を予め再生されている管理情報から参照することとする。このスキップ再生の禁止処理も迅速に且つ円滑に実行できる。請求項9に記載の情報は再生装置は請求項8に記載の情報は再生装置において、前記制御手段は、前記読取手段により特殊再生が指定されたことを1ビットの情報として記憶するレジスタを備えており、該レジスタが特殊再生を示している際に、前記第2データグループについて特殊再生しないように制御することを特徴とする。請求項9に記載の情報は再生装置によれば、制御手段は、指定手段によって特回再生が指定されたか否かを判断し、そのレジスタに1ビットという最小単位のビット情報として記憶しておくことにより行う。即ち、このレジスタが特殊再生が指定されたことを示し、且つ第1再生禁止情報が再生禁止を示している場合に、対応する第2データグループの再生が禁止される。請求項10に記載の情報は再生装置は請求項8又は9に記載の情報は再生装置において、前記制御手段は、前記先立つて再生された管理情報保持する読取手段を備えていることを特徴とする。請求項10に記載の情報は再生装置によれば、制御手段は、通常及び特殊再生とに先立つて再生された管理情報を記憶手段に保持しておくので、後に特殊再生が指定された際に、この記憶手段に保持された管理情報を参照に参照することができ、請求項11に記載の情報は再生装置は特回再生から、100%又は100%に近い倍速の倍速

と同様の数値によるランダム再生であるが、同じプログラム60が一度しか再生されず、同じプログラム60が複数再生されることはない。）又は、もう再生（一つのPGC61を何度も再生すること）を、ちや、いづれか一つ或いはルーア再生とランダム再生又はランダム再生の組み合わせによる再生方法を、製作者が選択して再生させるようにすることができ、]及び各種コメント（PGC61又はセル20毎に制作者が指定可能なコメント）の配置位置は、上述の通り、なお、PGC1のDVD1上の配置位置は、上述の通り、なお、プログラムDVD11内であるか又はビデオマネージャ2内のメニューに関するPGC1であればビデオマネージャ2内のコントロールデータ（図示せず）内である（図1参照）。また、一のPGC61には、上記PGC1の他に、実体的な映像及び音声等のデータがプログラム60の組合わせとして（換言すれば、セル20の組合わせとして）含まれることとなる。更に、一のPGC61においては、上記のプログラム60における期間において示したセル20の使い回し（すなわち、異なるPGC61により、同一のセル20を用いること）、も可能である。また、使用するセル20については、DVD1に記録トラッキング上で確保されている順番にセル20を再生する方法（連続記録セルの再生）の他に、DVD1に記録されている順序に関係なく再生する（例えば、記録トラッキング上で後に記録されているセル20を先に再生する等）方法（非連続記録セルの再生）を製作者が選択することができ、次に、又はは複数のPGC61により、一のタイトル62が論理上構成される、このタイトル62は、例えば、映画一本に相当する単位であり、製作者がDVD1の視聴者に対して提供したい完結した情報である。そして、又はは複数のタイトル62により、一のVTS63が論理上構成される。このVTS63に含まれるタイトル62は、夫々共通の属性を有するものであり、例えば、一本の同じ映画に対して違う音軌の映画が夫々のタイトル62に相当することとなる。また、図2に示す一のVTS63に相当する情報は、図1に示す一のVTS3に含まれている情報に対応している。すなわち、DVD1には、図2に示す論理上のVTS63内に含まれる全ての情報が一のVTS3として記録されていることとなる。以上説明した論理フォーマットに基づいて、DVD1上の物理的構造において区分された情報を製作者が指定されることにより、視聴者が見るべき映像（映画等）が形成されるのである。なお、図1に示す物理的構造の説明においては、内容の理解の容易化のため、複数のセル20が1D番号の順に記録されているとして説明したが、実際の形態のDVD1においては、実際には、一のセル20が図3に示す複数のランタリーブドユニット1Uに分割されて記録される場合がある。すなわち、例えば図3に示すように、製作者が一のPGC61Aを、他番号1、2及び4を有するセル20により構成し、他

ドモニットUIに繋がることはない、次に、上記の物理的構造及び論理的構造を有する各種制御情報のうち、第1の再生禁止情報の一列を構成する第1再生禁止フラグ及び第2の再生禁止情報の一列を構成する第2再生禁止フラグに係る構成について更に詳細に説明する。先ず、図1、図4及び図5を参照して、第1再生禁止フラグについて説明する。図1に示したVHS3の先頭に記録されるコントロールデータ11に含まれるPGCI (Program Chain Information) は、当該PGCIを含む複数のセルの形において、「問題」を指示や音声出力するための、一つの「問題」についての喚起及び音声情報等を含むように一つのセルが定義されており(セル#1)、喚起者が入力した「客」が正解である場合に指示や音声出力するたために、正解に対応した喚起及び音声情報等を含むように別のセルが定義されており(セル#2)、更に、この「客」が間違っている場合に指示や音声出力をするために、間違いに対応した喚起及び音声情報等を含むように更に別のセルが定義されている(セル#3)ものとす。このように、問題の回答状況で再生禁止フラグを定義することにより、サーチエラーの際に、問題を発見して解答を見てもすばぬ以下に説明するようになり、効果的に防止できる。図4において、セル再生情報データ2011は、各セルがセル単位でサーチやスキップ禁止などの特殊再生の際に再生可能であるかを示す再生禁止フラグ202と、各セルの再生時間を示すセル再生時間情報203と、各セル内の最初のVOBUのスタートアドレスを示すセルスタートアドレス情報204と、セル内の最後のVOBUのスタートアドレスを示すセルエンドアドレス情報205から構成されている。これらの内、第1再生禁止フラグ202が「オン」の場合、フラグが立っていない場合には、後述の再生装置におけるシステムコントロールによる当該第1再生禁止フラグ202に基づく再生制御により、特殊再生や通常再生の区別を問わずに、当該第1再生禁止フラグ202に対応するセルにおけるセル単位の再生が許可される。また、第1再生禁止フラグ202が「オフ」の場合、フラグが立っている場合には、同じくシステムのコントロールによる再生制御により、特殊再生の場合には当該第1再生禁止フラグ202に対応するセルにおけるセル単位の再生が禁止される。即ち、システムコントロールによる再生制御により、時間指定再生、飛び越し再生又は再生速度の変更(動作送り及び後方スキップ)についての速度変更を含むという視聴者による操作が行われる際に、当該第1再生禁止フラグ202に対応するVOBUを含むセルの再生が禁止される。尚、図4のセル情報とセル再生情報データ11は、セルスタートアドレス情報とセルエンドアドレス情報とを含む、セルド

## (III) 再生装置の実施形態

次に、上記の記録装置S1によりDVD1に記録された情報を再生するための再生装置の実施形態を、図9から図14を用いて説明する。始めに、図9を用いて、実施形態の再生装置の構成及び動作について説明する。図9に示すように、実施形態に係る再生装置S2は、制御手段1と、ストリーマユニット8.2及び8.4と、トラッキングバツフ7.8.3と、システムバツフ7.8.5と、デマルチプレクサ8.6と、VBU (Video Buffer Verifier) バツフ7.8.7と、ビデオデコーダ8.8と、サブピクチャバツフ7.8.9と、サブピクチャデコーダ9.0と、混合器9.1と、オーディオバツフ7.9.2と、オーディオデコーダ9.3と、PCLバツフ7.9.4と、PCLデコーダ9.5と、ハイレイトバツフ7.9.6と、ハイレイトデコーダ9.7と、入力部9.8と、デマルチプレクサ1.0.1と、システムバツフ1.0.0と、ドライバコンントローラ1.0.1と、スピンルモータ1.0.2と、スライダモータ1.0.3とにより構成されている。なお、図9に示す構成は、再生装置S2の構成のうち、映像及び音声の再生に関する部分のみを記載したものであり、ピクチャ7.8.0及びスピンルモータ1.0.2並びにスライダモータ1.0.3等のサブ制御手段のためのサブ回路等は従来技術と同様であるので、記載及び詳細説明を省略する。本実施形態では、スライダモータ1.0.3から移動手段の一例が構成されている。また、復調訂正部8.1と、ストリーマユニット8.2及び8.4と、トラッキングバツフ7.8.3と、システムバツフ7.8.5と、デマルチプレクサ8.6と、VBU (Video Buffer Verifier) バツフ7.8.7と、ビデオデコーダ8.8と、サブピクチャバツフ7.8.9と、サブピクチャデコーダ9.0と、混合器9.1と、オーディオバツフ7.9.2と、オーディオデコーダ9.3と、PCLバツフ7.9.4と、PCLデコーダ9.5と、ハイレイトバツフ7.9.6と、ハイレイトデコーダ9.7とから再生手段の一例が構成されている。更に、入力部9.8から指定手段の一例が構成されており、システムコンントローラ1.0.0から制御手段の一例が構成されている。次に、全体動作を説明する。ピクチャ7.8.0は、図示しないレーザダイオード、偏向ビームスプリッタ、対物レンズ、光検出器等を含み、DVD1に対して再生光としての光ビームBを照射すると共に、当該光ビームBのDVD1からの反射光を受光し、DVD1上に形成されている情報ビットに対応する検出信号Spを出力する。このとき、光ビームBがDVD1上の情報トラッキングに対して正確に照射されると、DVD1上の情報記録面に正確に焦点を結ぶように、図示しない対物レンズに対して従来技術と同様の方法によりトラッキング制御及びフォーカス制御が施され、ピクチャ7.8.0から出力された検出信号Spは、復調訂正部8.1に入力され、復調処理及び誤り訂正処理が行われて復調信号Sdmが生成さ

れ、ストリーマユニット8.2及びシステムバツフ7.8.5に出力される。復調信号Sdmが入力されたストリーマユニット8.2は、ドライバコンントローラ1.0.1からのスライツ信号Sslによりその開閉が制御され、開のときには、入力された復調信号Sdmをそのままとしてトラッキングバツフ7.8.3に出力する。一方、ストリーマユニット8.2が閉のときには、復調信号Sdmは出力されず、不要な情報(信号)がトラッキングバツフ7.8.3に入力されることになり、復調信号Sdmが出力されるトラッキングバツフ7.8.3は、FIFO (First In First Out) メモリ等により構成され、入力された復調信号Sdmを一時的に記憶すると共に、ストリーマユニット8.4が閉とされているときには、記憶した復調信号Sdmを連続的に出力する。トラッキングバツフ7.8.3は、MPEG2方式における各GOP毎のデータ量の差を補償すると共に、インターリーブエニュート1.0.1に分割されたデータの読み取りの際等に、上記のシステム再生におけるトラッキングバツフ7.8.3に起因して連続に入力される復調信号Sdmを連続的に出力し、当該連続による再生の中断を解消するためのものである。連続的に復調信号Sdmが入力されるストリーマユニット8.4は、デマルチプレクサ8.6における分離処理において、後段の各バツフがオーディオバツフ7.9.2と並行して復調信号Sdmが出力されるシステムバツフ7.8.5は、DVD1をローディングしたときに最初に検出され、DVD1に記録されている情報全体に関するデータ参照番号J-VやVTS3のコンントローラデータコンントローラ1.0.0に出力すると共に、情報再生中に必要に応じて上記ナビバツフ4.1毎のDS1バツフ5.1を一時的に蓄積し、システムコンントローラ1.0.0に制御情報SCとして出力する。ストリーマユニット8.4を介して復調信号Sdmが連続的に入力されたデマルチプレクサ8.6においては、当該復調信号Sdmから映像情報、音声情報、副映像情報及びナビバツフ4.1毎のPCLバツフ5.0を分離し、ビデオ信号Sv、副映像信号Ssp、オーディオ信号Ssd並びにPCL信号Spcとして、それぞれVBUバツフ7.8.7、サブピクチャバツフ7.8.9、オーディオバツフ7.9.2及びPCLバツフ7.9.4に出力する。なお、復調信号Sdmには、音声情報又は副映像情報として複数の言語が別のストリーマとして含まれている場合があるが、その場合には、システムコンントローラ1.0.0からのストリーマ選択信号Slicにより所望の言語が選択されてオーディオバツフ7.9.2又はサブピクチャバツフ7.8.9に出力される。ビデオ信号Svが入力されるVBUバツフ7.8.7は、FIFOメモリ等により構成され、ビデオ信号Svを一時的に蓄積し、ビデオデコーダ8.8に出力する。VBUバツフ7.8.7は、M

PEG2方式により圧縮されているビデオ信号Svにおける各ピクチャ毎のデータ量のばらつきを補償するためのものである。そして、データ量のばらつきが補償されたビデオ信号Svがビデオデコーダ8.8に入力され、MPEG2方式により復調が行われて復調ビデオ信号Ssdとして混合器9.1に出力される。一方、副映像信号Sspが入力されるサブピクチャバツフ7.8.9は、入力された副映像信号Sspを一時的に蓄積し、サブピクチャデコーダ9.0に出力する。サブピクチャバツフ7.8.9は、副映像信号Sspに含まれる副映像情報を、当該副映像情報に対応する映像情報と同期して出力するためのものである。そして、映像情報と同期が得られた副映像信号Sspがサブピクチャデコーダ9.0に入力され、復調が行われて復調副映像信号Sspdとして混合器9.1に出力される。なお、副映像信号Sspが、メニュー画面を構成するための映像情報を含んでいる場合には、システムコンントローラ1.0.0からのハイレイト制御信号Shiに基づき、表示すべき選択ボタン等の表示状態の変更を行って出力する。ビデオデコーダ8.8から出力された復調ビデオ信号Ssd及びサブピクチャデコーダ9.0から出力された復調副映像信号Sspd (対応する復調ビデオ信号Ssdとの同期が得られている) は、混合器9.1により混合され、最終的に表示すべき映像信号Sspとして図示しないCRT (Cathode Ray Tube) 等の表示部に出力される。次に、オーディオ信号Ssdが入力されるオーディオバツフ7.9.2は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたオーディオ信号Ssdを一時的に蓄積し、オーディオデコーダ9.3に出力する。オーディオバツフ7.9.2は、オーディオ信号Ssdに対応する映像情報を含むビデオ信号Sv又は副映像信号Sspに同期して出力されるものである。そして、対応する映像情報の出力状況に応じてオーディオ信号Ssdを遅延させる。そして、対応する映像情報と同期するように時間調整されたオーディオ信号Ssdは、オーディオデコーダ9.3に出力され、所定のデコードが施されて復調オーディオ信号Saddとして図示しないスピーカ等に出力される。なお、アコースティック再生で一時的に音声を中断する(ポーズする)必要があることが検出された場合には、システムコンントローラ1.0.0からポーズ信号Scがオーディオデコーダ9.3に出力され、当該オーディオデコーダ9.3において一時的に復調オーディオ信号Saddの出力を停止する。更に、PCL信号Spcが入力されるPCLバツフ7.9.4は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたPCL信号Spcを一時的に蓄積し、PCLデコーダ9.5に出力する。PCLバツフ7.9.4は、PCL信号Spcに含まれるPCLバツフ5.0と当該PCLバツフ5.0が対応する映像情報、音声情報、副映像情報等とを同期させて、当該映像情報、音声情報又は副映像情報等にPCLバツフ5.0を適用させるためのものである。そして、PCLバツフ7.9.4に

より対応する映像情報又は副映像情報等と同期したPCL信号Spcは、PCLデコーダ9.5によりPCLバツフ5.0に含まれるハイレイト情報Sliが分離され、ハイレイト信号Shiとしてハイレイトバツフ7.9.6に出力されると共に、PCLバツフ5.0のハイレイト情報Sli以外の部分からPCL情報信号Spcilとしてシステムコンントローラ1.0.0に出力される。ハイレイト信号Shiが出力されるハイレイトバツフ7.9.6は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたハイレイト信号Shiを一時的に蓄積し、ハイレイトデコーダ9.7に出力する。ハイレイトバツフ7.9.6は、当該ハイレイト情報Sliの映像情報を含む映像項目の表示状態の変更が正確に行われるための時間補償を行うためのバツフである。そして、時間補償が行われたハイレイト信号Shiは、ハイレイトデコーダ9.7においてデコードされ、当該ハイレイト信号Shiに含まれる情報復調ハイレイト信号Shidとしてシステムコンントローラ1.0.0に出力される。ここで、システムコンントローラ1.0.0は、当該復調ハイレイト信号Shidに基づき、ハイレイト情報による表示状態の変更を行うべく、上記のハイレイト制御信号Shi及びリモコン等の入力部9.8から入力される入力信号Slinに基づき、それらの信号に対応した正しい再生を行うために上記のスライツ信号Ssl、音源選択信号Slic、ポーズ信号Sc、ハイレイト制御信号Shiを出力すると共に、再生装置S2の動作状況等を表示するために表示信号Sdpを液晶表示装置等のディスプレイ9.9に出力する。更に、システムコンントローラ1.0.0は、上記制御信号Sc等により、システム再生のためにサーチ等のトラッキングバツフの処理が必要であることを検出したときには、ドライバコンントローラ1.0.1に対して、当該トラッキングバツフの処理に対応するシステム制御信号Scslを出力する。そして、システム制御信号Scslが入力されたドライバコンントローラ1.0.1は、スピンルモータ1.0.2又はスライダモータ1.0.3に対して駆動信号Sdを出力する。この駆動信号Sdにより、スピンルモータ1.0.2又はスライダモータ1.0.3は、光ビームBが再生すべきDVD1上の記録面に照射されるようにピクチャ7.8.2を移動させる(図9は省略)。同時に、ピクチャ7.8.2が移動中であり復調訂正部8.1から復調信号Sdmが出力されないときには、システム制御信号Scslに基づきスライツ信号Sslを出力し、ストリーマユニット8.2を開くと共に、復調信号Sdmが出力され始めると、ストリーマユニット8.2を開閉して復調信号Sdmをトラッキングバツフ7.8.3に出力する。本実施の

【発明の要旨】請求項1に記載の情報記録媒体によれば、製作がサーチやスキップなどの特殊再生を禁止した第2データグループに対応する第1再生禁止情報管理情報の中にまとめて記録されているので、再生装置において通常及び特殊再生に先立ってこの管理情報を一括して再生することができ、この管理情報の中にまとめて記録された第1再生禁止情報に基づいて、第2データグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。この結果、スキップやサーチなどの再生を比較的簡便な構成により、未然に防ぐことができ、更に、迅速な中止により及ぼす中止の間の適当な中止処理により、極めて円滑な特殊再生が可能となる。請求項2に記載の情報記録媒体によれば、再生装置のエラー等により、読取手段が再生の禁止された第2データグループを再生しようとしても、第2再生禁止情報に基づいて、映像や音声情報といった具体的な情報を再生する前に中止することができ、より確実に特殊再生を未然に防げる。請求項3に記載の情報記録媒体によれば、第2データグループの先頭位置及び大きさを夫々示す情報並びに第1再生禁止情報と示す情報がテーブルとして、当該情報記録媒体から一括して読み出せ、より効率的な管理情報の再生が可能となる。また、請求項4に記載の情報記録媒体によれば、例えば字幕などの副映像の付加された主映像の再生表示が可能となり、より複雑なインテラティブな再生が可能となる。更に、請求項5に記載の情報記録装置によれば、上述した請求項1に記載の情報記録装置によれば、上述した請求項2に記載の情報記録媒体を記録することができ、また、請求項7に記載の情報記録装置によれば、情報が多重記録された情報記録媒体を記録でき、情報記録の効率化が図れる。更に、請求項8に記載の情報再生装置によれば、製作がサーチやスキップなどの特殊再生を禁止した第2データグループに対応する第1再生禁止情報がまとめて記録された管理情報を、通常及び特殊再生に先立って一括して再生することができ、この管理情報の中にまとめて記録された第1再生禁止情報に基づいて、第2データグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。この結果、スキップやサーチなどの再生を比較的簡便な構成により、未然に防ぐことができ、更に、迅速な中止により及ぼす中止の間の適当な中止処理により、極めて円滑な特殊再生が可能となる。請求項9に記載の情報再生装置によれば、指定手段によって特殊再生が指定されたか否かの判断を、そのレジスタに1ビットという最小単位のビット情報として記憶しておくことにより行うので、装置構成の簡素化が図れる。請求項10に記載の情報再生装置によれば、予め再生された管理情報を記憶手段に保持しておくので、特殊再生の際に、この記憶手段に保持された管

理情報に基づいて、より迅速な中止を実行できる。請求項11に記載の情報再生装置によれば、サーチ再生の際に、読取手段の不要な移動を行うことなく、極めて迅速に当該サーチ再生を中止できる。請求項12に記載の情報再生装置によれば、スキップ再生の際に、スキップ本来の目的である迅速な前方送り、及び後方送りなどの機能は殆ど与えられなく、特に円滑且つ自然なスキップ動作が可能である。請求項13に記載の情報再生装置によれば、再生装置のエラー等により、読取手段が再生の禁止された第2データグループを再生しようとしても、第2再生禁止情報に基づいて、映像や音声情報といった具体的な情報を再生する前に中止することができ、より確実に特殊再生を未然に防げる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態としてのDVDにおけるデータの物理的構成を示す概念図である。

【図2】図1のDVDにおけるデータの論理的構成を示す概念図である。

【図3】図1のDVDにおけるインテラティブな構成を示す概念図である。

【図4】図1のDVDに設けられたセル再生情報テーブルのデータ構造を示す概念図である。

【図5】図4のセル再生情報テーブル内のセルの属性情報のデータ構造を示す概念図である。

【図6】図1のDVDに設けられたDSIのデータ構造を示す概念図である。

【図7】図6のDSI内の再生禁止情報のデータ構造を示す概念図である。

【図8】本発明の他の実施の形態としての図1のDVDを記録するための情報記録装置のブロック図である。

【図9】本発明の他の実施の形態としての図1のDVDを再生するための情報再生装置のブロック図である。

【図10】図9の情報再生装置のサーチ動作を示すフローチャートである。

【図11】図9の情報再生装置のスキップ動作を示すフローチャートである。

【図12】図9の情報再生装置のスキップ動作を示す概念図である。

【図13】図9の情報再生装置の通常再生動作を示す概念図である。

【図14】図9の情報再生装置の特殊再生動作を示す概念図である。

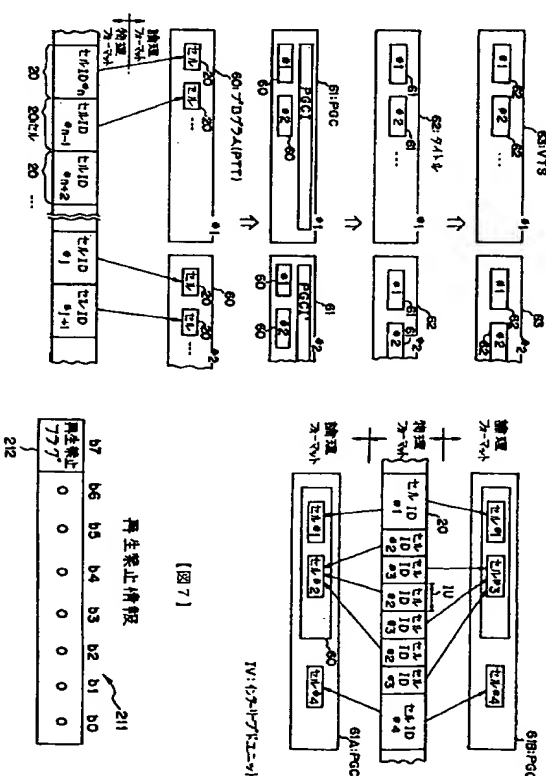
【符号の説明】  
 1...DVD  
 2...ビデオヘッド  
 3, 6, 3...VTS  
 10...VOB  
 11...コントロールデータ  
 20...セル

【図2】  
記録情報の論理的構成(論理マップ)

30...VOBユニット  
 41...ナビゲーション  
 42...ビデオデータ  
 43...オーディオデータ  
 44...サブピクチャデータ  
 50...PC1データ  
 51...DSIデータ  
 60...プログラム  
 61, 61A, 61B...PGC  
 62...タイトル  
 70...VTR  
 71...メモリー  
 72...信号処理部  
 73...ヘッドドライブ装置  
 74...ビデオヘッド装置  
 75...コントローラ  
 76...多路器  
 77...変調器  
 78...エンコデック装置  
 80...ビデオデータ  
 81...復調器  
 82, 84...スリムスライツ  
 83...トラッキング装置  
 85...スライムスライツ

【図3】

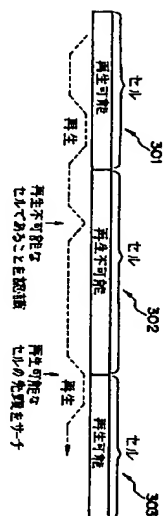
【図7】  
再生禁止情報のデータ構造



【図7】

【図3】

【図12】



【図14】



フロントページの続き

- |          |                       |          |                       |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| (72) 発明者 | 吉村 隆一郎                | (72) 発明者 | 中村 浩                  |
|          | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ |          | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ |
|          | ニテ株式会社所沢工場内           |          | ニテ株式会社所沢工場内           |
| (72) 発明者 | 守山 義明                 | (72) 発明者 | 由雄 淳一                 |
|          | 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 バイ  |          | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ |
|          | オニテ株式会社総合研究所内         |          | ニテ株式会社所沢工場内           |